

**PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN  
MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS  
DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan

**Oleh**

**SHAFIRA FISCARINA WIDYASARI  
NPM : 1611050028**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2020M**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN  
MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS  
DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan

**Oleh**

**SHAFIRA FISCARINA WIDYASARI**

**NPM : 1611050028**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

Pembimbing 1 : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd

Pembimbing 2 : Iip Sugiharta, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2020M**

## ABSTRAK

Pendidikan yang baik akan menciptakan generasi yang baik sehingga kehidupan bangsa dan negara akan berpengaruh baik. Disisi lain berdasarkan nilai pada hasil pra penelitian peserta didik kelas VIII MTs Al-Khairiyah Agom masih tergolong rendah. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis *quasy experimental design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Al-Khairiyah Agom. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas atau *cluster random sampling* dimana kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *flipped classroom*, kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji manova menggunakan bantuan program *R* dengan diperoleh kesimpulan bahwa (1) Terdapat pengaruh pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. (2) Terdapat pengaruh pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik. (3) Terdapat pengaruh pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

**Kata Kunci : Pembelajaran *Flipped Classroom*, Berpikir Kritis Matematis, Motivasi Belajar**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

**Nama : SHAFIRA FISCARINA WIDYASARI**

**NPM : 1611050028**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

**NIP. 196604021995031001**

**Pembimbing II**

**Lip Sugiharta, M.Si**

**NIP. -**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

**NIP.19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**, disusun oleh: **SHAFIRA FISCARINA WIDYASARI**, NPM. **1611050028**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis/10 Desember 2020 pukul 10.00 s.d 12.00 WIB.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua : Dr. Safari Daud, S.Ag., M.Sos.I.**

**Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd**

**Pembahas Utama : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si**

**Pembahas I : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

**Pembahas II : Iip Sugiharta, M.Si**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى ﴿٤٠﴾

Artinya : *“dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya).”*

*(QS. An-Najm : 39-40)*

*“Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia, karena dengan pendidikan anda dapat mengubah dunia”*

*(Nelson Mandela)*

*“Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang”*

*(Ir. Soekarno)*

*“Dalam kehidupan akan ada hal yang datang dengan sendirinya, namun ada juga hal yang perlu perjuangan untuk mendapatkannya”*

*(Penulis)*



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah* rabbil'aalamiin dengan penuh rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang selalu memudahkan segala urusan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Karya ini dengan rasa syukur dan bangga ku persembahkan untuk :

1. Orang tua ku tercinta, Ayahanda Ali Syukri, Ibunda Sulastri (alm), dan Ibunda Eva Rianti yang telah jatuh bangun membesarkan, mendidik, memperjuangkan kehidupan dan pendidikan yang terbaik untukku serta tidak berhenti memberi dorongan, motivasi, doa, kasih sayang dan pelajaran hidup yang berharga untuk keberhasilanku.
2. Adik ku tersayang, Carissa Ardelia Verda, Muhammad Rizky Ramadhan, dan Alvino Azaria Ilham yang selalu menjadi pendorong semangat dan motivasi agar tercapai masa depanku dan menjadi contoh baik serta kebanggaan untukmu.
3. Seluruh keluarga besarku di Lampung, Jawa dan Bekasi, yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu, terimakasih atas cinta, kasih sayang, kepercayaan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
4. Almamater ku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Shafira Fiscarina Widyasari dilahirkan di Magetan, Jawa Timur pada tanggal 27 April 1998 dari pasangan bapak Ali Syukri dan ibu Sulastri sebagai anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis menempuh pendidikan formal dimulai pada tahun 2004 di SD Negeri 2 Kranji, Kabupaten Bekasi Barat, kemudian pada tahun 2007 pindah di SD Negeri Mangunjaya 06, Kabupaten Bekasi Timur, pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 7 Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi Timur, kemudian pada tahun 2012 pindah di SMP Negeri 1 Liwa, Kabupaten Lampung Barat, dan pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Liwa, Kabupaten Lampung Barat. Dengan dukungan dari kedua orang tua dan tekad yang kuat dan selalu mengharap ridho Allah SWT, penulis melanjutkan pendidikan di Perpendidikan Tinggi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan Jurusan Pendidikan Matematika.



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah*, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan dalam selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW. Berkat segala petunjuk Allah SWT penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari nasehat, bantuan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Bapak Dr. Ruhban Masykur, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing, meluangkan waktu, dan memberi arahan dengan sabar.
4. Seluruh dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) Universitas Islam Negeri Raden

Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menuntut ilmu.

5. Bapak Ya'Kub, S.Ag selaku Kepala MTs Al-Khairiyah Agom dan Ibu Febtya Manibra Veralona, S.E selaku pendidik mata pelajaran matematika serta seluruh staf, karyawan dan seluruh peserta didik/i yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini
6. Sahabat-sahabatku tersayang yang sudah ku anggap keluarga baruku yaitu kosan PB (Alpiyyah Rahma, S.H , De'is Rahma Julia, S.Pd , Herlina, S.E , Khoti Isnani, S.Pd , Marista Sari, S.Pd , Masytari Ma'wa, S.Sos, Misna Aini, S.Pd , Nindiana Kusuma Dewi, S.E , Pita Suliawati, S.Pd, dan Oktalia Silviani, S.Pd) terimakasih selalu memberi kegembiraan, canda tawa, dan menjadi pendengar setia.
7. Sahabat-sahabatku tersayang (Uli Ranawati, S.T , Annisa Fitri Danastadella, S.E , Lidya Apriliyani, Amd, Kep , Nina Khairunnisa, S.Tr. Sn , Dyah Tri Lestari, S.P , Yayuk, S.Pd dan Agressa Putra Pamungkas) terimakasih untuk kalian walaupun jarak kita jauh tetapi kalian sudah bertahan selama ini menjadi sahabat ku yang selalu menjadi *support system* ku.
8. Sahabat bahagia ku, Gustian Cahyadi, S.Kom terimakasih selalu memberi *support* dan nasihat.
9. Sahabat-sahabat kelas ku Pendidikan Matematika B angkatan 2016, terimakasih atas canda tawa, suka duka dan kebersamaan yang terbangun selama ini.



10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2016, terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
11. Saudara-saudara ku KKN 21 Desa Lebung dari Kecamatan Merbau Mataram, Lampung Selatan dan Kelompok PPL SMP Negeri 16 Bandar Lampung yang sangat luar biasa dan menjadi pengalaman berharga yang tidak terlupakan.
12. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

***Wassalamualaikum Wr. Wb***

Bandar Lampung, 2020

Penulis,

**Shafira Fiscarina Widyasari**  
**NPM. 1611050028**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Pembatasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	13
F. Manfaat Penelitian .....	13
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	14
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori	
1. Belajar dan Pembelajaran .....	16
2. Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	18
3. Model Pembelajaran Ekspositori .....	23
4. Media Audio Visual .....	25
5. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	27
6. Motivasi Belajar .....	35



B. Penelitian yang Relevan .....	38
C. Hipotesis .....	39
D. Kerangka Berpikir .....	41
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	45
B. Desain Penelitian .....	45
C. Variabel Penelitian .....	46
1. Variabel Bebas ( <i>independen variable</i> ).....	46
2. Variabel Terikat ( <i>dependent variable</i> ) .....	46
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	
1. Populasi .....	47
2. Sampel .....	47
3. Teknik Sampling .....	47
E. Teknik Pengumpulan Data	
1. Tes .....	48
2. Angket .....	49
3. Wawancara .....	49
4. Dokumentasi .....	49
5. Observasi .....	50
F. Instrumen Penelitian	
1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	50
a. Uji Validasi Soal .....	52
b. Uji Reabilitas .....	54
c. Uji Tingkat Kesukaran .....	54
d. Uji Daya Beda .....	55
2. Angket Motivasi Belajar .....	56
G. Teknik Analisis Data	
1. Uji Normalitas Gain ( <i>N-Gain</i> ) .....	57
2. Uji Normalitas .....	58
3. Uji Homogenitas .....	58
4. Uji Hipotesis .....	59

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	62
1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	62
a. Uji Validitas .....	62
b. Uji Reliabilitas .....	65
c. Uji Tingkat Kesukaran .....	66
d. Uji Daya Beda .....	67
e. Hasil Kesimpulan Uji Coba Instrumen Tes .....	69
B. Deskripsi Data Amatan .....	70
C. Pengujian Prasyarat Analisis Data .....	73
1. Uji Normalitas .....	73
2. Uji Homogenitas .....	75
D. Uji Hipotesis .....	76
1. Uji Hipotesis Pertama .....	76
2. Uji Hipotesis Kedua .....	78
3. Uji Hipotesis Ketiga .....	78
E. Pembahasan .....	79
1. Uji Hipotesis Pertama .....	80
2. Uji Hipotesis Kedua .....	82
3. Uji Hipotesis Ketiga .....	84

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	88
B. Saran .....	89

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Hasil Nilai Ulangan Harian Peserta didik di Kelas VIII .....	9
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	29
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	45
Tabel 3.2	Distribusi Peserta didik Kelas VIII MTs Al-Khairiyah Agom .....	47
Tabel 3.3	Rublik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis .....	50
Tabel 3.4	Interprestasi Indeks Korelasi “r” <i>Product Moment</i> .....	53
Tabel 3.5	Kriteria Penentu Tingkat Kesukaran .....	55
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda .....	56
Tabel 3.7	Pedoman Penskoran Angket Motivasi Belajar .....	56
Tabel 3.8	Kriteria Gain Ternormalisasi .....	57
Tabel 3.9	Tabel Normalitas .....	58
Tabel 4.0	Tabel Homogenitas .....	59
Tabel 4.1	Hasil dan Saran Validator Instrumen Tes .....	63
Tabel 4.2	Validitas Soal <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	63
Tabel 4.3	Validitas Soal <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	64
Tabel 4.4	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	66
Tabel 4.5	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	66
Tabel 4.6	Hasil Uji Daya Beda Soal <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	67
Tabel 4.7	Hasil Uji Daya Beda Soal <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis .....	68



Tabel 4.8	Hasil Kesimpulan Uji Coba Soal <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis.....	69
Tabel 4.9	Hasil Kesimpulan Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis ....	70
Tabel 4.10	Data Skor <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar ....	71
Tabel 4.11	Data Skor <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	72
Tabel 4.12	Data Skor N-Gain Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar ....	73
Tabel 4.13	Rangkuman Uji Normalitas Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	74
Tabel 4.14	Rangkuman Uji Homogenitas Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	75



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Kerangka Berpikir .....	44
Gambar 4.1	Rangkuman Hasil Uji Manova .....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Wawancara Pendidik MTs Al-Khairiyah Agom .....	101
Lampiran 2	Lembar Wawancara Peserta didik MTs Al-Khairiyah Agom .....	103
Lampiran 3	Pedoman Hasil Observasi MTs Al-Khairiyah Agom .....	104
Lampiran 4	Daftar Nama Responden Uji Coba Tes .....	106
Lampiran 5	Daftar Nama Peserta didik Sampel Penelitian .....	107
Lampiran 6	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	108
Lampiran 7	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	110
Lampiran 8	Soal Uji Coba <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	113
Lampiran 9	Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ....	117
Lampiran 10	Kunci Jawaban Instrumen Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	115
Lampiran 11	Kunci Jawaban Instrumen Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	125
Lampiran 12	Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar .....	135
Lampiran 13	Kisi-Kisi dan Butir Skala Motivasi Belajar .....	136
Lampiran 14	RPP .....	139
Lampiran 15	Tabel Uji Validitas Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	169
Lampiran 16	Tabel Uji Validitas Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	172



Lampiran 17	Tabel Uji Reabilitas Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	175
Lampiran 18	Tabel Uji Reabilitas Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	177
Lampiran 19	Tabel Uji Tingkat Kesukaran Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	179
Lampiran 20	Tabel Uji Tingkat Kesukaran Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	181
Lampiran 21	Tabel Uji Daya Beda Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	183
Lampiran 22	Tabel Uji Daya Beda Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	185
Lampiran 23	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	187
Lampiran 24	Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	189
Lampiran 25	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Motivasi Belajar .....	191
Lampiran 26	Daftar Nilai <i>Posttest</i> Motivasi Belajar .....	193
Lampiran 27	Deskripsi Data Amatan .....	195
Lampiran 28	Tabel Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	200
Lampiran 29	Tabel Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	203
Lampiran 30	Tabel Hasil Manova Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar .....	204

Lampiran 31	Dokumentasi .....	206
Lampiran 32	Lembar Validasi Soal dan RPP .....	208
Lampiran 33	Lembar Surat Balasan Penelitian .....	224
Lampiran 34	Hasil Turnitin .....	225



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi dan informasi, khususnya yang terjadi di Indonesia terjadi sangat dinamis.<sup>1</sup> Era Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran manusia tergeser oleh teknologi yaitu mengubah cara kerja, bekerja dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era ini membuat terobosan yang luar biasa untuk sebagian orang untuk mendapatkan kesempatan serta dapat memanfaatkan dengan baik sehingga mampu menghasilkan suatu gagasan yang baru.<sup>2</sup>

Digitalisasi informasi merupakan tonggak yang membawa peradaban manusia ke zaman yang dikenal dengan istilah era digital. Dengan adanya teknologi yang semakin canggih sehingga semua kalangan dapat dengan mudah mengakses informasi. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang didukung oleh infrastruktur, komputer, dan internet sudah memberikan dampak bagi segi-segi kehidupan khususnya pendidikan. Memudahkan anak dalam mengakses jurnal, makalah dan artikel lainnya untuk bahan pembelajaran menunjukan teknologi mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Cecep Abdul Cholik, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Pendidikan Di Indonesia," *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 2, no. 6 (2017), hal. 21.

<sup>2</sup> M. Asikin Astuti, S.B. Waluya, "Strategi Pembelajaran dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0," *Seminar Nasional PascaSarjana UNNES 5*, vol. 5, (2019), hal. 469.

<sup>3</sup> Hasan Baharun dan Febri Deflia Finori, "Alternatif Pendidikan Anak Pada Era Teknologi Digital," *Jurnal Tatsqif*, vol. 17, no. 1 (2019), hal. 53.

Pendidikan adalah suatu usaha dalam mengembangkan kualitas diri seseorang dalam berbagai aspek. Aktivitas yang dilakukan dengan sengaja untuk mencapai tujuan tertentu tersebut melibatkan berbagai faktor yang antara satu dan lainnya berkaitan, sehingga membuat satu sistem yang saling mempengaruhi.<sup>4</sup> Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia dan tidak memandang usia agar dapat menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi.<sup>5</sup>

Pendidikan berkaitan erat dengan belajar. Hal ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian dari tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik baik dilingkungan sekolah maupun masyarakat.<sup>6</sup> Jika dilihat dari sisi keagamaan, belajar merupakan kewajiban bagi tiap orang yang beriman agar mendapatkan ilmu pengetahuan untuk meningkatkan derajat bagi kehidupan mereka. Hal ini tercantum dalam Q.S. Al-Mujadilah : 11 sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: 'Berlapang-lapanglah dalam majlis', Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: 'Berdirilah kamu', Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi*

<sup>4</sup> Iskandar Zulkarnain dan Ruhban Masykur, Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Jurnalistik Konvergensi Media Berbasis Karakter (Bandar Lampung: Harian Umum Lampung Post), 2018, hal. 3.

<sup>5</sup> Hery Susanto, Achi Rinaldi dan Novalia, "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS di SMAN 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no.2 (2015), h. 2014.

<sup>6</sup> Muhibin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2011), hal. 63.



*ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*

Berdasarkan surah Al-Mujadilah ayat 11 dapat dijelaskan bahwa makhluk yang percaya, bertakwa kepada Allah SWT, berlapang dalam tempat menempuh pendidikan, serta berilmu maka Allah SWT akan meninggikan derajatnya.

Dasar perkembangan teknologi modern pada ilmu pengetahuan salah satunya yaitu matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu yang menjadikan daya pikir manusia dapat berkembang.<sup>7</sup> Hal ini dapat dilihat dari jam mata pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain.<sup>8</sup> Pada tahun 2015, *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) menyatakan peringkat matematik peserta didik SMP kelas VIII di Indonesia menempati urutan ke-36 dari 49 negara yang ikut berpartisipasi.<sup>9</sup> TIMSS juga melakukan pengukuran mengenai sikap peserta didik terhadap matematika, hasilnya menyatakan bahwa 20% peserta didik Indonesia menyukai belajar matematika, 10% peserta didik tidak menyukai belajar matematika, dan 70% biasa saja.

Pada mata pelajaran matematika, seharusnya pendidik perlu prihatin karena peran matematika sangat penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun kenyataannya matematika dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit bahkan menjadi hal yang menyeramkan dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Penerapan

---

<sup>7</sup> Susilahudin Putrawangsa dan Uswatun Hasanah, “Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industri 4.0,” *Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, vol. 16, no. 1 (2018), hal. 48.

<sup>8</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis", *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 2, no.2 (2018), h. 145.

<sup>9</sup> Ina V.S Mullis dkk, “TIMSS 2015 *Assessment Framework*,” (Boston College: Chestnut Hill: Lynch School of Education, 2012), hal. 42.

model pembelajaran yang tepat akan membantu peserta didik lebih aktif dalam proses belajar, sehingga proses dan hasil belajar tersebut dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematika yang baik.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi, artinya kemampuan berpikir kritis matematis sangat penting dijadikan fokus perhatian karena melalui proses berpikir kritis peserta didik menggunakan akal untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam soal matematika.<sup>10</sup> Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis adalah peserta didik yang bertanya karena tidak puas dengan penjelasan yang diberikan.<sup>11</sup> Pengembangan kemampuan berpikir kritis memiliki manfaat bagi peserta didik yaitu dapat mengasah nalar sehingga membantu peserta didik dalam membangun pengetahuan dan memecahkan sebuah masalah. .

Menurut Elaine kemampuan berpikir kritis merupakan proses yang memiliki arah yang jelas untuk digunakan dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisa, dan melakukan penelitian ilmiah.<sup>12</sup> Untuk menghadapi tantangan hidup di masa yang akan datang kemampuan berpikir kritis juga memiliki peranan penting. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah sebaiknya tidak hanya memperhatikan materi saja tetapi pengembangan kemampuan berpikir kritis juga perlu dikembangkan dalam pembelajaran, agar peserta didik terbiasa

---

<sup>10</sup> Tresna Nur'aviandini, Yaya Sukjaya Kusumah, dan Bambang Avip Priatna "Penerapan Pendekatan Model E-Eliciting Activities (MEAS) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP," *Jurnal Integral*, vol. 9, no. 1 (2018), hal. 2.

<sup>11</sup> Muhammad Syahrul Kahar, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Peserta didik SMA kota Sorong terhadap Butir Soal dengan *Graded Response Model*," *Tadris: Jurnal Kependidikan dan Ilmu Tarbiyah*, vol. 2, no. 1 (2017), hal. 12.

<sup>12</sup> Dwi Sanderayanti, "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Di SDN Kota Depok." *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 6, no. 2 (2015), hal. 225.

menghadapi tantangan dan memecahkan permasalahan dengan menganalisis pemikirannya sendiri sehingga dapat memutuskan suatu pilihan dan menarik kesimpulan.

Kemampuan berpikir kritis matematis berkaitan dengan motivasi belajar yang dimiliki oleh seseorang. Mc. Donald berpendapat bahwa motivasi merupakan perubahan energi yang terdapat dalam diri seseorang ditandai dengan adanya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dapat dilihat dari sejauh mana motivasi belajar peserta didik dalam mencapai tujuan tersebut. Peserta didik yang memiliki motivasi baik maka peserta didik tersebut dapat menyelesaikan soal uraian kemampuan berpikir kritis matematis dengan baik.<sup>13</sup>

Motivasi memiliki peran penting dalam pembelajaran, karena dengan adanya motivasi maka akan menumbuhkan rasa semangat belajar, mengarahkan dan memperkuat proses belajar agar tercapai keberhasilan belajar.<sup>14</sup> Motivasi sebagai suatu dorongan untuk melakukan sesuatu agar mencapai keberhasilan. Keberhasilan bagi peserta didik berupa hasil belajar yang baik, prestasi, dan lain-lain. Oleh karena itu, pendidik harus memberikan pembelajaran yang sesuai dan baik dengan keinginan peserta didik agar dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Neneng Yunita, Tina Rosyana, dan Heris Hendriana, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Peserta didik SMP,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 1, no. 3 (2018), hal. 326.

<sup>14</sup> Elis Warti, “Pengaruh Motivasi Belajar Peserta didik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur,” *Jurnal Mosharafa*, vol. 5, no. 2 (2016), hal. 181.

<sup>15</sup> Witri Lestari, “Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Analisa*, vol. 3, no. 1 (2017), hal. 84.



Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan yaitu, proses pembelajaran di kelas pendidik masih menggunakan model pembelajaran ekspositori atau metode ceramah dimana peserta didik masih fokus pada materi yang disampaikan oleh pendidik, peserta didik bersifat pasif hanya mendengarkan materi sehingga suasana dikelas terasa membosankan, dan pendidik kurang memanfaatkan media dalam pembelajaran matematika saat menjelaskan materi dikelas hanya menggunakan papan tulis serta memberikan contoh soal yang ada pada buku paket saja. Hal ini menyebabkan pembelajaran matematika terasa monoton sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik tidak berkembang baik dan kurangnya motivasi belajar yang mengakibatkan peserta didik sering mengeluh apabila diberikan tugas oleh pendidik. Kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik memiliki andil yang cukup besar dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan pemaparan di atas, penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh untuk mempermudah proses belajar mengajar. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk menguasai materi khususnya pada materi matematika. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan suatu alternatif model pembelajaran yang tepat digunakan.<sup>16</sup> Adapun ayat Al-Qur'an yang menjelaskan tentang pentingnya penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah QS. An-Nahl ayat 125 yang berbunyi:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۚ وَجِدْ لَهُمِ الْبَالِغَ حَيْثُ هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۚ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

<sup>16</sup> Deti Ahmatika, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Dengan Pendekatan *Inquiry/Discovery*," *Jurnal Euclid*, vol. 3, no. 1 (2016), hal. 396.

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.”

Berdasarkan QS. An-Nahl ayat 125 mengandung arti bahwa untuk memberikan suatu pelajaran maka dianjurkan untuk menggunakan cara yang baik. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran agar mendapatkan hasil pembelajaran yang baik, maka diperlukan cara untuk mencapainya, salah satunya yaitu penggunaan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran yang efektif dilakukan untuk proses belajar mengajar dengan mengikuti kemajuan perkembangan zaman yaitu model pembelajaran *flipped classroom*. Sebab *flipped classroom* dapat mengikuti era industri 4.0 dengan memberikan keleluasaan kepada generasi milenial untuk mengeksplor semua kemampuannya secara lebih mandiri tetapi bertanggungjawab.<sup>17</sup> Model pembelajaran *flipped classroom* atau kelas terbalik merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki sedikit perbedaan dibandingkan dengan model pembelajaran pada umumnya. Pada proses pembelajaran ini sebelum pembelajaran dikelas di mulai materi pelajaran dipelajari peserta didik dirumah dan proses belajar mengajar dikelas hanya berupa pemberian dan penyelesaian tugas serta bertukar pikiran mengenai materi yang peserta didik belum pahami.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Halimatus Syakdiyah Dedi Nurhadiat, “Inovasi Pembelajaran *Flipped Classroom* Dalam Upaya Penguatan Kompetensi dan Daya Saing Peserta didik Era Revolusi Industri 4.0,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 5, no. 4 (2019), hal. 56.

<sup>18</sup> Fradila Yulietri dan Mulyoto “Model *Flipped Classroom* dan *Discovery Learning* Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar,” *Teknodika*, vol. 13, no. 2 (2015), hal. 5.

Pada pembelajaran *flipped classroom* peserta didik diberikan materi belajar berupa video dan bahan bacaan yang akan diajarkan di kelas untuk dipelajari di rumah. Tanpa harus menunggu bimbingan dari pendidik, peserta didik mampu mempelajari kembali materi yang sudah dipelajari di rumah, di sekolah, dimana saja dan kapan saja hingga benar-benar memahami materi.<sup>19</sup> Video yang dipelajari tersebut dapat dilihat oleh peserta didik menggunakan aplikasi di *handphone*, komputer maupun laptop yang peserta didik miliki.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik pelajaran matematika kelas VIII bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran diantaranya kurangnya kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini ditandai pada saat kegiatan proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang menganggap soal matematika yang diberikan oleh pendidik sulit sehingga peserta didik kurang berpartisipasi dalam belajar matematika. Peserta didik beranggapan bahwa soal yang diberikan sangatlah sulit dikarenakan kurangnya penalaran, berpikir kritis, dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah soal yang diberikan.

Berdasarkan penyebaran angket motivasi yang dilakukan peneliti kepada seluruh peserta didik kelas VIII dapat terlihat bahwa banyak peserta didik yang motivasi belajarnya tergolong masih rendah. Hal ini terlihat dari peserta didik kurang tekun dalam pembelajaran sehingga masih menunda-nunda tugas yang diberikan oleh pendidik dan lebih mengutamakan pelajaran yang lain dibandingkan dengan pelajaran matematika.

---

<sup>19</sup> M.Eko Arif Saputra dan Mujib, "Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep," *Desimal: Jurnal Matematika*, vol. 1, no. 2 (2018), hal. 178.



Terkait hasil *Pra-survey* di MTs Al-Khairiyah Agom, penulis telah melakukan wawancara kepada salah satu pendidik matematika kelas VIII di sekolah tersebut dengan Ibu Febtya Manibra Veralona, S.E. Beliau menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian yang menyatakan sebagian dari peserta didik nilainya masih di bawah rata-rata dan hanya beberapa peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM. Berikut ini merupakan hasil ulangan harian peserta didik kelas VIII pada mata pembelajaran matematika:

**Tabel 1.1**  
**Data Hasil Nilai Ulangan Harian Peserta didik Di Kelas VIII**

No	Kelas	Nilai Ulangan Harian		
		72	72	Jumlah
1.	VIII A	22	8	30
2.	VIII B	23	7	30
3.	VIII C	21	9	30
Jumlah		66	24	90

*Sumber: Dokumentasi daftar nilai ulangan harian peserta didik kelas VIII MTs Al-Khairiyah Agom*

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil ulangan harian matematika peserta didik kelas VIII masih banyak yang berada dibawah KKM (Kriteria Kelulusan Minimal). Hasil ulangan peserta didik merupakan hasil belajar. Dimana kemampuan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik berkaitan dengan hasil belajarnya. Semakin tinggi kemampuan berpikir kritis dan motivasi peserta didik maka dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tersebut.<sup>20</sup> Jika dijumlahkan setiap kelompok yang dibawah KKM terlihat bahwa sebanyak 66 peserta didik yang belum mencapai KKM dan 24 peserta didik yang sudah mencapai KKM.

<sup>20</sup> Putri Sulistianingsih, "Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika," *JKPM* , vol. 2, no. 1 (2016), hal. 198.

Sementara KKM mata pelajaran matematika di MTs Al-Khairiyah Agom yaitu 72. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi menyatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terjadi interaksi yang lebih interaktif antara pendidik dan peserta didik di berbagai kondisi dan situasi dalam pembelajaran di rumah maupun di sekolah agar mendapatkan perubahan yang sesuai dengan tujuan, baik hasil belajar ataupun kemampuan berpikir kritis.<sup>21</sup> Hasil penelitian Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, dan Syamsuri menyatakan bahwa setelah menggunakan model *flipped classroom* terdapat peningkatan kemandirian dan keaktifan peserta didik.<sup>22</sup> Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Made Delina Rusnawati menyatakan bahwa dengan penggunaan *flipped classroom* peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik terlihat lebih antusias dan senang saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal ini menumbuhkan motivasi belajar bagi peserta didik dan akan berdampak positif terhadap hasil belajar.<sup>23</sup>

Penerapan pembelajaran *Flipped Classroom* untuk kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik ini akan lebih baik apabila

---

<sup>21</sup> Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik," *Educehnologia: Educational Technologia*, vol. 3, no. 2 (2017), hal. 11.

<sup>22</sup> Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, dan Syamsuri, "Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemandirian Belajar Peserta didik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta didik," *Symmetry Journal*, vol. 4, no. 1 (2019), hal. 46.

<sup>23</sup> Made Delina Rusnawati, "Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Peserta didik," *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1 (2020), hal. 148.

dikombinasikan dengan bantuan media audio visual untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan media audio visual membuat proses pembelajaran lebih menarik sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.<sup>24</sup> Media audio visual juga berperan terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik, dengan adanya media audio visual peserta didik aktif selama proses pembelajaran sehingga menunjang ketuntasan belajar.<sup>25</sup> Selain itu, media audio visual salah satu cara yang dapat menumbuhkan kerjasama dan kreativitas peserta didik sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik<sup>26</sup>

Berdasarkan penguraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Peserta didik”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang masalah tersebut, maka permasalahan dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Peserta didik cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran matematika sehingga masih rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis.

---

<sup>24</sup> Suryandari, Nur Kadarisman, Joko Sudomo “Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik yang Berbantuan Media Audio Visual dan LKS Cetak Sebagai Upaya Percobaan Pada Metode Eksperimen Dengan Pendekatan Verifikasi,” *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 7, no. 1 (2018), hal. 40.

<sup>25</sup> Muhammad Ibrahim, “Pemanfaatan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Paket C,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, vol. 5, no. 1 (2018), hal. 11.

<sup>26</sup> Fargil Prasetia, “Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, vol. 1, no. 2 (2016), hal. 266.

2. Motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah.
3. Model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan model pembelajaran ekspositori atau metode ceramah yang berpusat pada pendidik dan kurang memanfaatkan media pembelajaran sehingga membuat peserta didik cenderung kurang aktif pada proses pembelajaran .

### **C. Pembatas Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti berharap agar penelitian ini terarah dan jelas, sehingga perlu ada batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual.
2. Kemampuan yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.
3. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Khairiyah Agom pada peserta didik kelas VIII.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik?



3. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik;
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik;
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini, peneliti berharap penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat bagi beberapa kalangan, antara lain:

1. Bagi Peserta didik

Pembelajaran *flipped classroom* yang dilengkapi dengan media audio visual diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar untuk peserta didik baik di sekolah maupun di rumah.

## 2. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan suatu pemahaman pendidik mengenai pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan perkembangan zaman serta pembelajaran baru untuk pendidik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

## 3. Bagi Sekolah

Dapat memberikan informasi dan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah, pendidik dan peserta didik.

## 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperbanyak pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti saat menjadi pendidik dengan menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika.

## G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tujuan penelitian ini tercapai sesuai dengan rumusan masalah, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

### 1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

### 2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Al-Khairiyah Agom.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Khairiyah Agom.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Belajar dan Pembelajaran**

Menurut R.Gagne, belajar diartikan suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Menurut E.R. Hilgard, belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman). Adapun menurut Hilgard belajar adalah proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya.<sup>27</sup>

Sudjana juga berpendapat, belajar adalah suatu proses yang dapat dilihat dengan adanya perubahan yang terjadi pada diri seseorang, perubahan tersebut merupakan hasil proses belajar yang dapat ditunjukkan pada berbagai macam bentuk misalnya adanya perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan dan perubahan tanda-tanda yang terdapat pada diri individu yang belajar.<sup>28</sup> Belajar berkaitan dengan adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seseorang dianggap sudah belajar apabila dapat menunjukkan perubahan perilakunya.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Pranadamedia Group, 2016), hal. 1.

<sup>28</sup> Luthfi Huriyanti dan Hastri Rosiyanti, "Perbedaan Motivasi Belajar Matematika Peserta didik Setelah Menggunakan Strategi Pembelajaran Quick On The Draw," *Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, vol 3, no. 1 (2017), hal. 66.

<sup>29</sup> Novi Irwan Nabar, "Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Nusantara*, vol. 1, no. 1 (2016), hal. 72.



Berdasarkan uraian menurut para ahli maka diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan pada diri seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalaman melalui interaksi dengan lingkungannya.

Pembelajaran berasal dari kata belajar dengan awalan “pem” dan akhiran “an” menunjukkan terdapat unsur yang berasal dari luar (*eksternal*) yang bersifat “intervensi” supaya terjadi suatu proses belajar. Jadi pembelajaran yaitu usaha yang faktor eksternal lakukan supaya terjadi proses belajar pada diri individu yang melakukan belajar. Pembelajaran secara umum dijelaskan oleh Gagne dan Briggs, yaitu serangkaian kegiatan yang dirancang sehingga memungkinkan terciptanya proses belajar.<sup>30</sup> Pembelajaran juga dapat diartikan yaitu suatu perubahan terhadap tingkah laku yang terjadi pada seseorang sebagai akibat usahanya untuk memenuhi kebutuhan serta tuntutan mengenai suatu hal yang diinginkan. Perubahan yang terjadi terkait dengan kegiatan jasmani ataupun rohani yang sangat berhubungan dengan pengetahuan (*knowledge*), rasa (*affective*), dan karsa (*psychomotor*).<sup>31</sup>

Proses pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Melalui proses pembelajaran yang efektif akan

---

<sup>30</sup> Karwono Dan Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar* (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2017), hal. 19.

<sup>31</sup> Ruhban Masykur, *Teori dan Telaah Pengembangan Kurikulum* (Bandar Lampung: Aura Cv. Anugrah Utama Raharja, 2019), hal. 174.

terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara pendidik dengan peserta didik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan yang lebih baik.<sup>32</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses, perbuatan, atau cara pendidik dalam mengajar sehingga peserta didik mau belajar untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan menggunakan suatu cara yang mampu melatih kemampuan intelektual peserta didik dan merangsang keingintahuan serta kemampuan peserta didik.

## 2. Pembelajaran *Flipped Classroom*

### a. Pengertian pembelajaran *flipped classroom*

Johnson berpendapat bahwa *flipped classroom* adalah salah satu cara yang terdapat pada proses pembelajaran dimana meminimalisir suatu kegiatan pembelajaran di dalam kelas namun memaksimalkan interaksi satu sama lain yaitu pendidik, peserta didik serta lingkungannya.<sup>33</sup> Sedangkan menurut Yulietri dan Mulyoto, *flipped classroom* adalah suatu proses belajar yang sebelum kelas dimulai materi pelajaran sudah dipelajari oleh peserta didik pada saat di rumah dan proses pembelajaran di dalam kelas hanya berupa pemberian tugas dan mengerjakan tugas tersebut, apabila terdapat materi ataupun masalah yang peserta didik belum pahami maka akan di lakukan kegiatan diskusi.<sup>34</sup>

<sup>32</sup> Ifan Junaerdi, "Proses Pembelajaran yang Efektif," *JISAMAR*, vol. 3, no. 2 (2019), hal. 24.

<sup>33</sup> Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik," *Edutcehnologia: Educational Technologia*, vol 3, no. 2 (2017), hal. 163.

<sup>34</sup> M.Eko Arif Saputra dan Mujib, "Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep," *Desimal: Jurnal Matematika*, vol 1, no. 2 (2018), hal. 174.

Pada pembelajaran *flipped classroom* terdapat dua aktivitas belajar yaitu di luar kelas dan di dalam kelas. Menurut Bioshop dan Verleger mengartikan *flipped classroom* menjadi dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas. Kegiatan *flipped classroom* dalam arti sempit dilakukan di luar kelas adalah menonton video pembelajaran sebelum kelas dimulai dan ketika di kelas yaitu mengerjakan latihan soal dan memecahkan masalah yang disajikan. Adapun dalam arti luasnya, kegiatan *flipped classroom* di luar kelas bukan hanya menonton video pembelajaran yang diberikan namun soal-soal latihan yang diberikan peserta didik harus menjawabnya dan melakukan tanya jawab di dalam kelas dan juga diadakannya pembelajaran secara kelompok yang bertujuan memecahkan masalah.<sup>35</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka disimpulkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* yaitu pembalikan prosedur pembelajaran tradisional yang seharusnya dilakukan di luar kelas misalnya penugasan-penugasan menjadi dilakukan di dalam kelas dalam *flipped classroom* dan yang seharusnya dilakukan di dalam kelas berupa penyampaian materi oleh pendidik menjadi dilakukan di luar kelas berupa menonton video pembelajaran yang sudah diberikan, maka dari itu dikatakan pembelajaran kelas terbalik atau *flipped classroom*.

---

<sup>35</sup> Marfi Ario dan Azmi Asra, "Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika," *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol 1, no. 2 (2018), hal. 84.

**b. Langkah – Langkah Pembelajaran *Flipped Classroom***

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *flipped classroom* menurut Bergmann dan Sams menyatakan bahwa, sebagai berikut :

- 1) Mengajarkan peserta didik bagaimana cara mengakses atau menonton dan berinteraksi dengan video.
- 2) Peserta didik diarahkan agar menonton tayangan video mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.
- 3) Seperti konsep *flipped classroom* yang mempelajari materi pelajaran di rumah, peserta didik diarahkan untuk mempelajari video yang sudah disiapkan di rumah.
- 4) Meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan di dalam kelas.
- 5) Memastikan apakah peserta didik telah menonton video pembelajaran dengan memberikan pertanyaan sehingga peserta didik akan melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan.
- 6) Memberikan tugas individu maupun kelompok agar materi pelajaran lebih dipahami peserta didik.
- 7) Mengarahkan peserta didik agar saling membantu dalam proses pembelajaran.
- 8) Pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan yang diperoleh mengenai materi yang telah dipelajari.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Rahmatika Elindra, Muhammad Syahril Harahap dan Rahmat Swandi Siregar, "Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik," *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*, vol 2, no. 3 (2019), hal. 51.



### c. Kelebihan *Flipped Classroom*

Kelebihan pembelajaran *flipped classroom* bagi peserta didik dan pendidik yaitu sebagai berikut:

#### 1) Bagi peserta didik

Kelebihan pembelajaran *flipped classroom* bagi peserta didik menurut Nicola Sales yaitu :<sup>37</sup>

- a) Peserta didik lebih mandiri dan bertanggung jawab dalam melakukan pembelajaran.
- b) Peserta didik dapat mempelajari video pembelajaran yang diberikan dimanapun dan kapanpun.
- c) Peserta didik dapat memprediksi hasil belajar dikelas sebab pemahaman terhadap materi sudah dimiliki oleh peserta didik.
- d) Peserta didik dapat lebih ikut serta dalam proses pembelajaran
- e) Interaksi belajar antar peserta didik di dalam kelompok, antar kelompok, ataupun antara peserta didik dengan pendidik dapat meningkat.

#### 2) Bagi pendidik

Adapun kelebihan pembelajaran *flipped classroom* bagi pendidik menurut Jonathan Bergmann dan Aaron Sams yaitu:<sup>38</sup>

- a) Membantu pendidik untuk mengetahui kelebihan peserta didik.

---

<sup>37</sup> Rahmat Swandi Siregar. Muhammad Syahril Harapan. Rahmatika Elinda, "Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik," *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, vol. 2, no. 3 (2019), hal. 52.

<sup>38</sup> Nurul Hidayah, "Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Self Regulated Learning dan Hasil Belajar Peserta didik," *Jurnal IT-EDU* , vol. 4, no. 1 (2019), hal. 167.

- b) Menjadikan pendidik dan peserta didik lebih aktif.
- c) Waktu yang digunakan dalam pembelajaran lebih efisien sebab pendidik hanya menjelaskan materi jika terdapat materi yang kurang jelas dipahami peserta didik.
- d) Efektif, karena materi yang dipelajari berupa video sehingga dapat dipelajari secara berulang-ulang pada kelas yang lain.
- e) Sebagai teknik terbaik yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran.

**d. Kelemahan *Flipped Classroom***

Menurut Talbert dalam Yildirim & Kiray kelemahan pembelajaran *flipped classroom* yang dapat diantisipasi oleh pendidik yaitu sebagai berikut:<sup>39</sup>

1. Dalam proses pembuatan konten video menghabiskan sebagian besar waktu pendidik.
2. Jika pendidik tidak mampu berinteraksi dengan peserta didik aktif diluar kelas, maka dapat mempengaruhi motivasi peserta didik dalam belajar.
3. Bagi peserta didik yang terbiasa dengan model pembelajaran tradisional, maka memungkinkan peserta didik menghadapi beberapa masalah dalam membiasakan diri dengan model pembelajaran ini.
4. Video yang dibuat oleh pendidik bisa saja membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi.

---

<sup>39</sup> Rahma Hayati, “*Flipped Classroom* Dalam Pembelajaran Matematika,” *Sebuah Kajian Teoritis*, vol. 4, no. 1 (2018), hal. 500.

### 3. Model Pembelajaran Ekspositori

#### a. Pengertian Model Pembelajaran Ekspositori

Menurut Hudoyo metode ekspositori merupakan metode gabungan dari ceramah, tanya jawab, penemuan, dan peragaan. Sedangkan Suyitno mengemukakan metode ekspositori merupakan suatu cara penyampaian pelajaran dari pendidik kepada peserta didik di kelas dengan cara berbicara pada awal pembelajaran, menerangkan materi, memberikan contoh soal serta tanya jawab dan peserta didik hanya mendengarkan dan membuat catatan.<sup>40</sup>

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa metode ekspositori yaitu metode pembelajaran dimana proses pembelajaran dikelas berpusat kepada pendidik. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran penyampaian materi yang dijelaskan pendidik secara verbal lebih ditekankan yang bertujuan agar peserta didik menguasai materi pelajaran dengan baik.

#### b. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Ekspositori

Langkah-langkah pada model pembelajaran ekspositori yaitu sebagai berikut :

##### 1) Persiapan

Pada tahap ini peserta didik diberikan motivasi oleh pendidik dan pendidik menyampaikan tujuan materi yang akan dipelajari.

---

<sup>40</sup> Tika Karlina Rachmawati, “Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahapeserta didik Manajemen Pendidikan Islam,” *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)* , vol. 5, no. 1 (2018), hal. 52.

## 2) Penyajian

Pada tahap ini pendidik menyampaikan isi materi, memberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya, serta mengadakan kegiatan tanya jawab kepada peserta didik.

## 3) Penutup

Pada tahap ini pendidik memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah berlangsung, setelah itu pendidik memberikan soal latihan.<sup>41</sup>

### c. Kelebihan Model Pembelajaran Ekspositori

Adapun kelebihan model pembelajaran yang menggunakan model ekspositori yaitu:

- 1) Membantu peserta didik secara maksimal untuk memecahkan masalah
- 2) Pendidik dapat mengatur materi pembelajaran yang dipelajari.
- 3) Efektif, apabila materi yang dipelajari peserta didik cukup banyak, namun waktunya sedikit dan terbatas.<sup>42</sup>

### d. Kelemahan Model Pembelajaran Ekspositori

Kelemahan yang dimiliki model pembelajaran ekspositori yaitu sebagai berikut:

- 1) Sulit mengembangkan kemampuan mendengar dan menyimak peserta didik dikarenakan metode ini menggunakan metode ceramah dimana pendidik yang menyampaikan materi secara verbal

---

<sup>41</sup> *Ibid*

<sup>42</sup> Tri Ayatik, Elis Irmayanti, Bayu Surindra, dan Efa Wahyu Prastyaningtyas, "Penerapan Model Pembelajaran Ekspositori Untuk Meningkatkan Motivasi, Keaktifan, Kemampuan Memecahkan Masalah, Kolaborasi, dan Hasil Belajar Peserta didik Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis *Lesson Study*," *Efektor*, vol. 6, no. 2 (2019), hal. 166.



- 2) Pendidik tidak dapat membedakan setiap peserta didik baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, ataupun minat.<sup>43</sup>

#### 4. Media Audio Visual

##### a. Pengertian Media Audio Visual

Secara etimologi kata “media” berasal dari bahasa Latin yaitu “medium”, artinya perantara atau pengantar. Secara umum media didefinisikan segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber kepada penerima.<sup>44</sup>

Media pembelajaran salah satu bentuk alat untuk komunikasi yang digunakan untuk memberi informasi dari pengajar ke peserta didik bertujuan agar mereka memiliki motivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar.<sup>45</sup>

Media audio visual merupakan media perantara yang materinya digunakan dan diterima melalui pandangan dan pendengaran sehingga membangun suatu situasi yang membuat sikap mampu mendapatkan pengetahuan, keterampilan, atau sikap.<sup>46</sup> Media audio visual memiliki potensi tinggi dalam menyampaikan pesan secara menarik sehingga meningkatkan minat serta perhatian peserta didik. Oleh karena itu, media audio visual atau video pembelajaran merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

---

<sup>43</sup> Tika Karlina Rachmawati, “Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahapeserta didik Manajemen Pendidikan Islam”, hal. 52.

<sup>44</sup> Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net, 2017), hal. 99.

<sup>45</sup> Jamilah, Teti Rohaeti, Akhmad Margana, “Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Audio Visual,” *JTEP: Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, vol 2, no. 1 (2017), hal. 167.

<sup>46</sup> Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, hal. 101.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media audio visual adalah salah satu media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan penglihatan dan pendengeran sekaligus dalam suatu kegiatan atau proses pembelajaran.

#### **b. Kelebihan Media Audio Visual**

Menurut pendapat Syaiful Bahri Djamarah, kelebihan media audio visual yaitu :

- 1) Menarik perhatian dan memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi lebih banyak.
- 2) Mengembangkan keterampilan peserta didik dalam mendengar dan mengevaluasi apa yang sudah didengar.
- 3) Mengatur dan mempersiapkan diskusi atau debat dengan menyampaikan pendapat dan menciptakan peserta didik berpikir dan berinovasi dalam mengungkapkan pendapatnya.
- 4) Metode mengajar akan lebih bervariasi tidak hanya untuk komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata sehingga peserta didik tidak jenuh dalam setiap jam pelajaran
- 5) Mengukur kemampuan peserta didik dalam mendapatkan informasi dan pemahaman melalui materi yang terdapat pada media audio visual yang digunakan.

#### **c. Kelemahan Media Audio Visual**

Menurut pendapat Syaiful Bahri Djamarah, kelemahan media audio visual yaitu :

- 1) Dalam mendapatkan fasilitas peralatan dan bahan yang digunakan tidak selalu mudah di temukan dan mahal.
- 2) Banyak menghabiskan waktu pada saat persiapan dalam pelaksanaan pembelajaran dan proses pemahaman isi bahan pelajaran.
- 3) Apabila banyak memanfaatkan media gambar dikhawatirkan peserta didik kurang terfokus.
- 4) Peserta didik sulit dikontrol apakah benar peserta didik memperhatikan materi atau hanya melihat media yang digunakan.
- 5) Sebagian besar kelas lain terganggu karena adanya suara dari media yang digunakan.
- 6) Selain membutuhkan waktu yang cukup lama juga membutuhkan persiapan dan perencanaan.
- 7) Membutuhkan keterampilan pendidik secara khusus.<sup>47</sup>

## **5. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

### **a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Berpikir kritis matematis merupakan suatu proses sistematis dan terorganisasi yang memungkinkan seseorang untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan, bukti, asumsi, logika dan pendapatnya sendiri yang mendasari pernyataan yang diterimanya.<sup>48</sup> Berpikir kritis (*critical thinking*) sebagai suatu kebiasaan berpikir dengan adanya semangat mendapatkan

---

<sup>47</sup> *Ibid*, hal. 125.

<sup>48</sup> Ribka Yohana , Acep Pebianto, Reyna Suhartina dkk, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik SMA Ditinjau Dari Gender,” *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 1, no. 4 (2018), hal. 631.

pengetahuan yang lebih banyak untuk merumuskan pendapat dan kesimpulan.<sup>49</sup> Semua kemampuan dalam berpikir kritis diberdayakan, seperti kemampuan dalam memahami, mengingat, membedakan, menganalisis, memberi alasan, merefleksikan, menafsirkan, mencari hubungan, mengevaluasi dan membuat gudaan sementara.<sup>50</sup>

Kemampuan berpikir kritis sangat menentukan keberhasilan pemecahan masalah. Oleh karena itu pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.<sup>51</sup> Penerapan berpikir kritis dalam mata pelajaran matematika yang diaplikasikan ke dalam tugas-tugas dan masalah yang peserta didik alami, maka akan membangkitkan kebiasaan berpikir dengan baik, berpikiran terbuka, berpikir sebelum bertindak, mendasari kesimpulan dengan bukti kuat, dan melatih imajinasi peserta didik.<sup>52</sup> Agar peserta didik menjadi pemikir kritis maka harus dikembangkan sikap-sikap keinginan untuk bernalar, ditantang, dan mencari kebenaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memecahkan, merumuskan dan menganalisis suatu masalah matematika, selanjutnya peserta didik membuat keputusan berdasarkan hasil evaluasi untuk menyelesaikan masalah matematika tersebut kemudian peserta didik mengkaji kembali keputusan yang

---

<sup>49</sup> Siti Rahma, Farida, dan Suherman "Analisis Berpikir Kritis Peserta didik Dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual Di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah," *In Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, vol. 1 (2017), hal. 121–28.

<sup>50</sup> Utari Sumarno Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, *Hard Skills Dan Soft Skills* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal. 96.

<sup>51</sup> Joko Sulianto, Nyai Cintang, dan Mira Azizah "Analisis Korelasi Dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SD Kota Semarang," *Seminar Nasional Pendidikan*, 2018.

<sup>52</sup> Ali Syahbana, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik SMP Melalui Pendekatan *Contextual Teaching And Learning*," *Edumatica* 2, no. 1 (2012), hal. 52.

sudah diambil untuk menghindari kemungkinan kesalahan yang akan ditimbulkan.

Adapun ciri-ciri orang yang mempunyai kemampuan berpikir kritis yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis, membentuk, dan mengatur serta menyusun gagasan sesuai fakta
- 2) Menyelesaikan suatu permasalahan dengan tujuan tertentu
- 3) Menarik kesimpulan secara sistematis berdasarkan pendapat mengenai permasalahan.

**b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Menurut Robert Ennis, indikator dari kemampuan berpikir kritis matematis yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Indikator Kemampuan Berpikir Kritis<sup>53</sup>**

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan
		Menganalisis pernyataan
		Bertanya serta menjawab pertanyaan klasifikasi dan pernyataan menantang
2.	Membuat keterampilan dasar	Mempertimbangkan sumber tersebut dapat dipercaya atau tidak
		Mengamati sekaligus mempertimbangkan hasil observasi
3.	Menyimpulkan	Menghasilkan suatu deduksi serta mempertimbangkan hasil deduksi
		Menghasilkan suatu induksi yang mempertimbangkan induksi
		Membuat serta menentukan nilai pertimbangan

<sup>53</sup> Dina Mayadiana Suwarna, *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika* (Jakarta: Cakrawala Maha Karya, 2016), hal. 13.



4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	Menjelaskan istilah, mempertimbangkan definisi
		Menentukan asumsi
5.	Strategi dan taktik	Menetapkan tindakan

Menurut Facione, kemampuan berpikir kritis terdiri dari enam indikator, yaitu sebagai berikut:<sup>54</sup>

- 1) *Interpretation* (Interpretasi), yaitu kemampuan memahami, menjelaskan, dan mengungkapkan makna dari data atau informasi, pengalaman, situasi, kejadian-kejadian, kebiasaan atau adat, kepercayaan-kepercayaan, aturan-aturan, dan prosedur.
- 2) *Analysis* (Analisis), yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan seperti hubungan antara pernyataan, pertanyaan, konsep untuk menguji kebenaran dari informasi yang dipergunakan tersebut dalam mengekspresikan pemikiran atau pendapat.
- 3) *Evaluation* (Evaluasi), yaitu kemampuan untuk menguji kebenaran suatu informasi yang dipergunakan dalam mengekspresikan pernyataan dari pemikiran atau pendapat.
- 4) *Inference* (Inferensi), yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang disertai alasan yang logis.

---

<sup>54</sup> Lesley, Jane Eales dkk, *Critical Thinking Skills For Education Students* (Singapura: SAGE Publication, 2013), hal. 87.

- 5) *Explanation* (Ekplanasi), yaitu kemampuan untuk menjelaskan alasan atau menyatakan dari hasil pemikiran dengan jelas, logis serta berdasarkan bukti.
- 6) *Metacognition* (Metakognisi atau Regulasi Diri), yaitu suatu kemampuan individu dalam mengendalikan cara berpikirnya.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang dikemukakan oleh Facione karena sesuai dengan karakteristik berpikir kritis. Peneliti tidak menggunakan dua indikator yang dikemukakan Facione yaitu indikator “eksplanasi atau penjelasan” dan “metakognisi atau regulasi diri” dimana kedua indikator ini berarti menjelaskan apa yang mereka pikir dan bagaimana mereka sampaikan pada kesimpulan yang telah didapat pada saat inferensi. Oleh karena itu, indikator yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu (1) menginterpretasi seperti memahami permasalahan yang diberikan dengan menulis diketahui dan ditanya pada soal dengan tepat, (2) menganalisis untuk menentukan teorema atau rumus dalam menyelesaikan soal sesuai konsep, (3) mengevaluasi untuk menjawab atau menyelesaikan soal dengan tepat, dan (4) menginferensi untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil dari pernyataan dengan tepat.

### c. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Persektif Islam

Manusia adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang paling sempurna apabila dibandingkan dengan makhluk Allah SWT yang lainnya. Hal yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya yaitu manusia diberikan akal dan pikiran. Atas karunia akal dan pikiran yang diberikan oleh Allah Swt

menjadikan manusia dapat berpikir dan dapat membedakan hal yang baik dan hal yang buruk. Selain itu, dengan adanya akal dan pikiran yang dimiliki diharapkan manusia dapat memanfaatkan akal dan pikirannya agar dapat memahami kebenaran (hakikat) tentang segala sesuatu. Kebenaran yang haqiqi yang dimaksud adalah mengenai Allah SWT.

Kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh manusia adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah proses berpikir dalam memahami, menganalisis, mengumpulkan data, menguji kebenarannya sehingga dapat menarik kesimpulan yang logis. Berdasarkan uraian mengenai kemampuan berpikir kritis tersebut sudah dicantumkan dalam ayat-ayat Al-Qur'an. Pertama, anjuran berpikir kritis sesuai dengan anjuran dalam Q.S Al-Imran ayat 190-191 yang berbunyi:

إِن فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي لُبِّ  
 ١٩٠ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ  
 السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ١٩١

Artinya :*“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.”*

Berdasarkan Q.S Al-Imran ayat 190-191 dapat dijelaskan bawa Allah SWT memerintahkan umat manusia untuk menggunakan akal pikiran yang dimilikinya seperti berpikir kritis memikirkan alam semesta ciptaan Allah

SWT dan memperhatikan suatu ciptaan Allah SWT. Manusia diharuskan memikirkan mengenai siapa yang menciptakan, untuk siapa penciptaannya, dan kegunaannya, karena semua itu tidaklah terjadi dengan sendirinya. Dari hasil berpikir tersebut manusia hendaknya merenungkan dan menganalisis semua yang ada di alam semesta. Hal tersebut akan menambah ilmu pengetahuan manusia, menambah rasa syukur kepada Allah SWT atas segala ciptaan-Nya, dan dapat meningkatkan kesadaran atas adanya sang maha kuasa bahwa apapun yang diciptakan Allah SWT tidaklah sia-sia. Ayat ini merupakan penerapan indikator berpikir kritis yaitu bersungguh-sungguh menggali ilmu pengetahuan dengan menyelidiki dan mengamati segala sesuatu dalam hal ini mengenai semua ciptaan Allah SWT dan selalu mengingat-Nya.

Kedua, dalam Al-qur'an dianjurkan untuk banyak membaca agar berpikir, karena dengan membaca akan mengumpulkan banyak data, fakta, dan informasi agar dapat melihat hubungan-hubungan antara sesuatu sehingga dapat menjadi satu kesatuan sebuah informasi atau ilmu pengetahuan yang baru seperti yang dijelaskan oleh Allah SWT pada Q.S Al-'Alaq ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا وَرَبُّكَ أَكْبَرُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Kandungan surah Al-'Alaq ayat 1-5 yaitu perintah untuk membaca agar dapat mempelajari hal-hal yang belum diketahui. Seperti halnya Rasulullah

saw yang membaca berbagai ayat-ayat tertulis (al-Qur'aniyyah) maupun ayat-ayat tidak tertulis (ayat al Kawniyyah) sehingga hasil dari upaya belajar dan membacanya dapat menghasilkan berbagai jenis pengetahuan (ilmu) seperti saat ini, misalnya fiqih, tauhid, akhlak, fisika, biologi, kimia, astornomi dan semacamnya.

Ketiga, anjuran untuk teliti dan kritis mengenai informasi, data, teori atau dalil yang dikemukakan orang lain sesuai ajaran yang terkandung dalam QS. Al Hujurat ayat 6 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهْلَةٍ  
فَتُصِيبُحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ ﴿٦﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.”

Berdasarkan isi kandungan QS. Al Hujurat ayat 6 menjelaskan anjuran kepada manusia agar senantiasa teliti dan kritis terhadap segala sesuatu sehingga tidak mudah mempercayai sebelum mengecek kebenarannya terlebih dahulu. Hal ini dilakukan agar dapat menarik kesimpulan berdasarkan fakta serta mempunyai alasan yang logis.

Dari beberapa uraian diatas, cara berpikir kritis menurut islam adalah melakukan pengamatan pada ciptaan Allah SWT, kemudian berdzikir atau mengingat siapa yang menciptakan hal tersebut, tahap selanjutnya berpikir dan merenungkan serta menganalisis segalanya dengan akal dan pikiran yang



dimilikinya, kemudian bertasbih dan berdoa kepada sang pencipta. Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan dengan logis.

## 6. Motivasi Belajar

### a. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata “motif” yang artinya sebagai usaha yang membuat seseorang menjalankan suatu kegiatan. Mc.Donald juga berpendapat motivasi adalah perubahan energi yang terjadi pada diri seseorang yang ditandai munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapannya terhadap adanya suatu tujuan. Motivasi dalam proses belajar sebagai daya penggerak di dalam diri peserta didik yang akan menimbulkan kegiatan belajar dengan berbagai perasaan atau keadaan, sehingga tujuan yang diinginkan oleh peserta didik dapat tercapai dengan baik.<sup>55</sup>

Motivasi mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Adanya motivasi menjadikan peserta didik semangat sehingga peserta didik dapat mengetahui arahnya belajarnya.<sup>56</sup> Apabila peserta didik termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar, maka akan berdampak terhadap hasil belajar. Dapat juga diartikan apabila adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka peserta didik yang belajar itu akan mampu mendapatkan prestasi yang baik.<sup>57</sup>

Motivasi belajar memperlihatkan kesungguhan peserta didik terlibat dalam proses belajar, diantaranya yaitu melalui kegiatan bertanya, mengemukakan

<sup>55</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, *Hard Skills Dan Soft Skills*, hal. 169-170.

<sup>56</sup> Amma Emda, “Kedudukan Motivasi Belajar Peserta didik Dalam Pembelajaran,” *Lantanida Journal*, vol. 5, no. 2 (2017), hal. 182.

<sup>57</sup> Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012), hal. 86.

pendapat, menyimpulkan pelajaran, mencatat, membuat ringkasan, mempraktikkan sesuatu, mengerjakan latihan dan mengevaluasi hasil belajar, sehingga tujuan belajar tercapai dengan baik.<sup>58</sup>

Ada beberapa peranan penting dari motivasi belajar menurut Hamzah dan Uno yaitu :

- 1) Menentukan hal – hal yang dijadikan sebagai penguat belajar.
- 2) Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai.
- 3) Menentukan berbagai macam kendala terhadap rangsangan belajar.
- 4) Menentukan ketekunan belajar peserta didik, agar hasil belajar menjadi maksimal.<sup>59</sup>

Motivasi berperan dalam kehidupan manusia sebagaimana dijelaskan pada Q.S. Ar – Ra'd ayat 11 sebagai berikut :

لَهُ مُعَقِّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِمَّنْ أَمَرَ اللَّهُ ابْنَ اللَّهِ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۚ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: “bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merobah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merobah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”

Kandungan dari ayat diatas yaitu Allah SWT memerintahkan manusia agar mengadakan perubahan dalam dirinya. Perubahan tersebut berasal dari

<sup>58</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, *Hard Skills Dan Soft Skills*, hal. 170.

<sup>59</sup> *Ibid*, hal. 171.

motivasi seseorang sehingga cara, perilaku, ataupun nasib seseorang dapat berubah sebab adanya keinginan dalam diri sendiri ataupun faktor eksternal.

Motivasi belajar terbagi menjadi dua jenis, yaitu motivasi ekstrinsik dan intrinsik. Motivasi ekstrinsik adalah motivasi melakukan sesuatu karena pengaruh eksternal. Motivasi ekstrinsik muncul akibat insentis eksternal atau pengaruh dari luar peserta didik misalnya tuntutan, imbalan, atau hukuman. Faktor yang mempengaruhi motivasi secara eksternal antara lain, karakteristik tugas, insentif, perilaku dosen, dan pengaturan pembelajaran. Sedangkan motivasi intrinsik adalah motivasi internal dari dalam diri untuk melakukan sesuatu, contohnya peserta didik mempelajari ilmu pengetahuan alam karena dia menyenangi pelajaran tersebut.<sup>60</sup>

#### **b. Indikator Motivasi**

Sardiman mengemukakan pendapat mengenai indikator motivasi yang dapat dirincikan sebagai berikut :

- 1) Tekun menghadapi tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan.
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 4) Lebih senang mandiri.
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin.
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya.
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini.

---

<sup>60</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) , hal. 49.

- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.<sup>61</sup>

## B. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian relevan yang dapat dikaitkan dengan model yang akan peneliti lakukan yaitu penelitian dengan pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Irna Septiani Maolidah yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik”, penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang signifikan anatara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada mata pelajaran IPA. Hal ini diperkuat dengan perolehan hasil perhitungan hipotesis dengan melalui uji-t yang menghasilkan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $27,279 > 1,69552$ .<sup>62</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Frinca H. Chandra, Yulius Nugroho dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* dengan Video Tutorial pada Pembelajaran Fotografi Komersial”. Hasil penelitian tersebut menyatakan mahasiswa lebih aktif dalam pembelajaran dengan adanya

---

<sup>61</sup> *Ibid*, hal. 172.

<sup>62</sup> Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.”

contoh video yang menampilkan detail pelaksanaan pemotretan sehingga bisa lebih efektif dari segi tenaga dan waktu.<sup>63</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Made Delina Rusnawati dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Peserta didik”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terhadap hasil belajar yang lebih tinggi dalam penerapan *Flipped Classroom*. Selain itu, pembelajaran *flipped classroom* membuat peserta didik mudah memahami dan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik lebih antusias dan merasa senang ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi peserta didik yang akan berdampak positif pada hasil belajar.<sup>64</sup>

### C. Hipotesis

Hipotesis penelitian yaitu suatu dugaan sementara yang membutuhkan pembuktian menggunakan data yang dianalisis terlebih dahulu. Maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis penelitian
  - a. Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
  - b. Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik.

---

<sup>63</sup> Francisca H. Chandra, Yulius Widi Nugroho, “Implementasi Flipped Classroom dengan Video Pembelajaran pada Pembelajaran Fotografi Komersial,” *Demandia*, vol. 2, no. 1, (2017), hal. 35.

<sup>64</sup> Made Delina Rusnawati, “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Peserta didik,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, (2020), hal. 148.



- c. Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik.

2. Hipotesis statistik

a.  $H_{0A}: \mu_1 = \mu_2$

(Tidak terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik)

$H_{1A}: \mu_i \neq \mu_j$

(Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik)

b.  $H_{0B}: \mu_1 = \mu_2$

(Tidak terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik)

$H_{1B}: \mu_i \neq \mu_j$

(Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik)

c.  $H_{0C}: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

(Tidak terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik)

$$H_{1C}: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

(Terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik)

Keterangan:

$i : \mu_1, \mu_2, \mu_3$

$\mu_1$  : Berpikir kritis matematis peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model *flipped classroom* berbantuan media audio visual

$\mu_2$  : Motivasi belajar peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model *flipped classroom* berbantuan media audio visual

$\mu_3$  : Berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik dari kelas yang mendapatkan pengajaran menggunakan model *flipped classroom* berbantuan media audio visual

#### D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan suatu konsep mengenai hipotesis agar memperoleh jawaban sementara masalah peneliti. Kerangka berpikir juga diartikan sebagai gambaran yang berisikan pedoman peneliti untuk menguraikan tanggapan mengapa menjabarkan hipotesis tersebut. Sehingga seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah untuk menyatakan kerangka pemikiran ilmiah yang akan menghasilkan hipotesis sebagai dasar argumentasi.

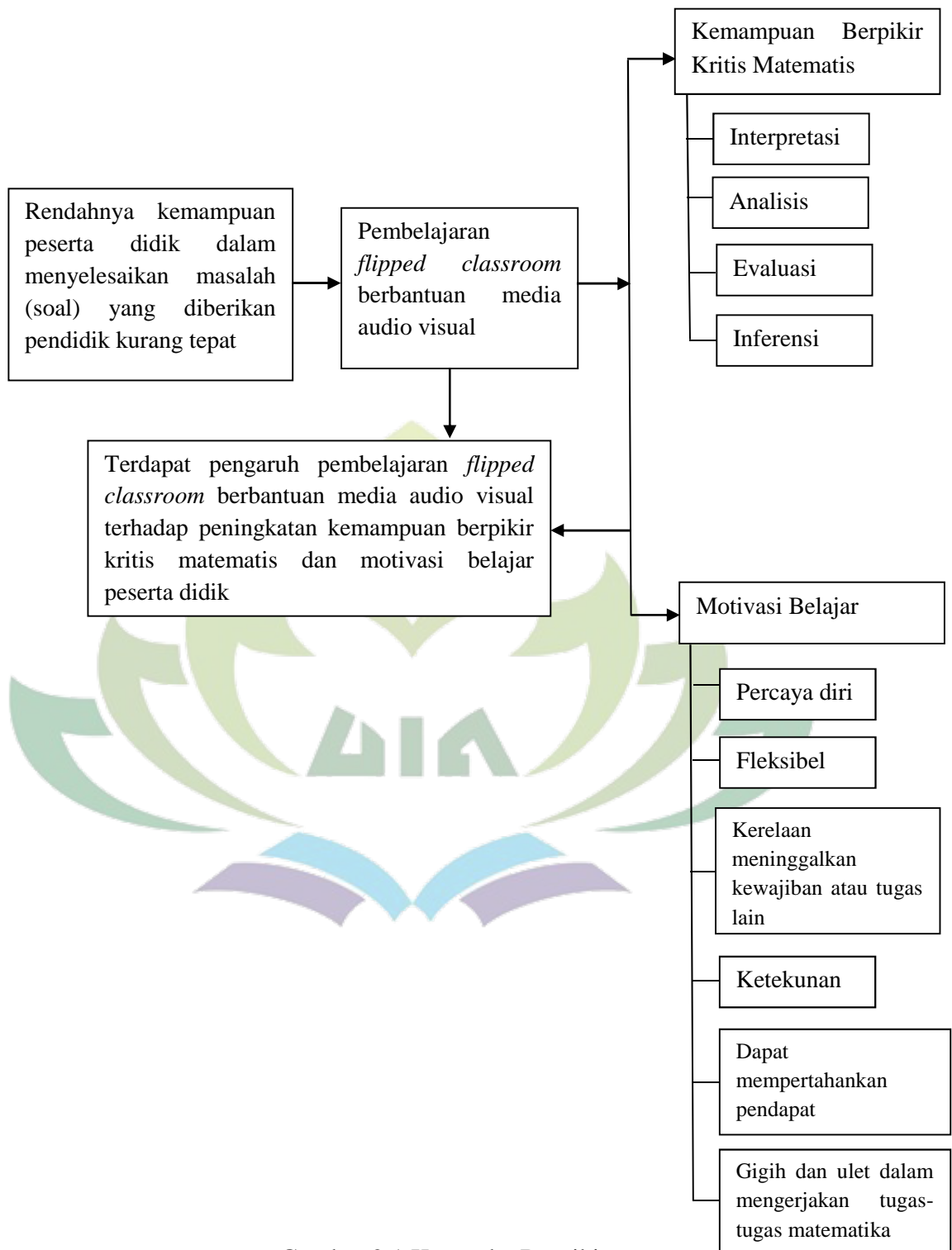
Pembelajaran matematika di MTs Al-Khairiyah Agom di kelas VIII cenderung masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana pendidik mendominasi dalam proses pembelajaran dan mengakibatkan peserta didik kurang aktif atau pasif. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik mengenai kemampuan berpikir kritis matematis ternyata masih banyak peserta didik yang belum bisa menyelesaikan masalah (soal) yang diberikan dengan tepat karena peserta didik menganggap permasalahan yang diberikan pendidik itu susah. Hal ini pun sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan kurang antusiasnya peserta didik dalam proses pembelajaran dikarenakan suasana proses pembelajaran membosankan. Sehingga kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik masih rendah yang dikarenakan peserta didik kurang paham dan mengerti pelajaran yang telah disampaikan pendidik.

Kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Oleh karena itu peserta didik membutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar. Adapun pembelajaran yang mampu untuk memfasilitasi dalam kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik yaitu model pembelajaran *flipped classroom*.

Model pembelajaran *flipped classroom* merupakan salah satu pembelajaran yang dapat mengikuti perkembangan zaman di era industri 4.0 dengan memberikan keleluasaan kepada generasi milenial untuk mengeksplor semua kemampuannya

secara lebih mandiri tetapi bertanggung jawab karna dalam pembelajaran *flipped classroom* terjadi pembalikan dari pembelajaran tradisional, dimana yang biasanya dilakukan diluar kelas berupa penugasan-penugasan menjadi dilakukan didalam kelas, sedangkan yang biasanya dilakukan didalam kelas berupa penyampain materi dalam pembelajaran *flipped classroom* dilakukan diluar kelas berupa menonton video mengenai materi pembelajaran dirumah. Melalui tayangan video yang diberikan pendidik sebelum proses pembelajaran di kelas diharapkan dapat menstimulasi kemampuan yang dimiliki peserta didik dan juga dapat memberikan pengalaman baru bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan jenuh dalam belajar matematika.

Berlandaskan uraian diatas maka kerangka berpikir untuk penelitian ini dengan judul “pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar peserta didik” dapat lihat dari diagram berikut ini :



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir



## DAFTAR PUSTAKA

- Acep Pebianto, Reyna Suhartina, Ribka Yohana dkk. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Gender." *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 1, no. 4 (2018).
- Ade Pratama. "Model Simulasi Antrian dengan Metode Kolmogorov-Smirnov Normal pada Unit Pelayanan." *Jurnal Edik Informatika*, vol. 1, no. 1 (2014).
- Adeeb M. Jarrah, Khaled Mohammed Abdel Baki Mohammed Diab, "The Effect of Flipped Classroom Model on Students Achievement in The New 2016 Scholastic Assessment Test Mathematics Skills", *The urnal of Social Sciences Research*, vol. 5, no. 3, (2019)
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Pranadamedia Group, 2016.
- Ali Syahbana. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning." *Edumatica*, vol. 2, no. 1 (2012).
- Amma Emda. "Kedudukan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran." *Lantanida Journal*, vol. 5, no. 2 (2017).
- Anas Sudjono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Astuti, S.B. Waluya, M. Asikin. "Strategi Pembelajaran dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0." *Seminar Nasional PascaSarjana UNNES 5* (2019).
- Cecep Abdul Cholik. "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Pendidikan di Indonesia." *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 2, no. 6 (2017).
- Charanjit Kaur Swaran Singh, dkk, "Flipped Classroom Approach for Improving Speaking Skills of TVEV Trainee", *IJALEL*, vol. 7, no. 7, (2019)
- Dedi Nurhadiat, Halimatus Syakdiyah. "Inovasi Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam Upaya Penguatan Kompetensi dan Saya Saing Siswa Era Revolusi Industri 4.0." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 5, no. 4 (2019).
- Deti Ahmatika. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery." *Jurnal Euclid*, , vol. 3, no. 1 (2016).
- Diana Puspitasari, Sigit Nugroho, and Baki Swita. "Kajian Multivariate Analysis

Of Vanance (Manova) pada Rancangan Acak Lengkap.” *E-Jurnal Statistika*, n.d.

Dina Mayadiana Suwarna. *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya, 2016.

Ela Priastuti, Hepsi Nindiasari, dan Syamsuri. “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa.” *Symmetry Journal*, vol. 4, no. 1 (2019).

Elis Irmayanti, Bayu Surindra, Efa Wahyu Prastyaningtyas, Tri Ayatik. “Penerapan Model Pembelajaran Ekspositori untuk Meningkatkan Motivasi, Keaktifan, Kemampuan Memecahkan Masalah, Kolaborasi, dan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan Saintifik Berbasis *Lesson Study*.” *Efektor*, vol. 6, no. 2 (2019).

Elis Warti. “Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur.” *Jurnal Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5, no. 2 (2016).

Fargil Prasetia. “Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Matematika.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, vol. 1, no. 2 (2016).

Fradila Yulietri, Mulyoto. “Model *Flipped Classroom* dan *Discovery Learning* Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar.” *Teknodika*, vol. 13, no. 2 (2015).

Francisca H. Chandra, Yulius Widi Nugroho. “Implementasi *Flipped Classroom* dengan Video Pembelajaran pada Pembelajaran Fotografi Komersial.” *Demandia*, vol. 2, no. 1 (2017).

Goedhart, Blignaut, C.Moser, dan Zweekhor, “The Flipped Classroom: Supporting A Diverse Group Of Students In Their Learning,” *Learning Environments Research*, vol. 22, (2019)

Hake, Richard R.”Analyzing change/gain score.” Unpublished [online] URL : [http://www.physics.indiana.edu/sdi/Analyzing change-Gain.pdf](http://www.physics.indiana.edu/sdi/Analyzing%20change-Gain.pdf).(1999).

Hasan Baharun, Febri Deflia Finori. “Alternatif Pendidikan Anak pada Era Teknologi Digital.” *Jurnal Tatsqif*, vol. 17, no. 1 (2019).

Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarno. *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

Hery Susanto, Achi Rinaldi dan Novalia, "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat

Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS di SMAN 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no.2 (2015).

Ifan Junaerdi. "Proses Pembelajaran yang Efektif." *JISAMAR*, vol. 3, no. 2 (2019).

Ina V.S Mullis dkk. "TIMSS 2015 Assessment Framework." *Boston College: Chestnut Hill: Lynch School of Education*, 2012.

Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Edutcehnologia: Educational Technologia*, vol. 3, no. 2 (2017).

Iskandar Zulkarnain dan Ruhban Masykur. *Kurikulum Pendidikan dan Pelatihan Jurnalistik Konvergensi Media Berbasis Karakter*. Bandar Lampung: Harian Umum Lampung Post, 2018.

Joko Sulianto, Nyai Cintang, dan Mira Azizah. "Analisis Korelasi dan Regresi Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang." *Seminar Nasional Pendidikan*, 2018.

Karim dan Normaya. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama." *EDU-MAT*, vol. 3, no. 1 (2015).

Karwono Ddn Heni Mularsih. *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2017.

Kaushal Kumar Bhagar, Cheng-Nan Chang, dan Chun-Yen Chang, "The Impact of the Flipped Classroom on Mathematics Concept Learning High School", *Educational Technology & Society*, vol. 19, no. 3, (2016).

Lesley, Jane Eales dkk. *Critical Thinking Skills For Education Students*. Singapura: SAGE Publication, 2013.

Luthfi Huriyanti dan Hastri Rosiyanti. "Perbedaan Motivasi Belajar Matematika Siswa Setelah Menggunakan Strategi Pembelajaran *Quick On The Draw*." *Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, vol. 3, no. 1 (2017).

M.Eko Arif Saputra dan Mujib. "Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep." *Desimal: Jurnal Matematika*, vol. 1, no. 2 (2018).

Made Delina Rusnawati. "Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil

Belajar Siswa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1 (2020).

Marfi Ario dan Azmi Asra. “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika.” *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 2 (2018).

Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Muhammad Ibrahim. “Pemanfaatan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Paket C.” *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 5, no. 1 (2018).

Muhammad Syahrul Kahar. “Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong terhadap Butir Soal dengan *Graded Response Model*.” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, vol. 2, no. 1 (2017).

Muhibin Syah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2011.

Neneng Yunita, Tina Rosyana, Heris Hendriana. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 1, no. 3 (2018).

Netriwati dan Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.

Novalia dan Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Aura, 2014.

Novi Irwan Nabar. “Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Nusantara*, vol. 1, no. 1 (2016).

Nurul Hidayah. “Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *Self Regulated Learning* dan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal IT-EDU*, vol. 4, no. 1 (2019).

Putri Sulistianingsih. “Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.” *JKPM*, vol. 2, no. 1 (2016).

Rahma Hayati. “*Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Matematika.” *Sebuah Kajian Teoritis*, vol. 4, no. 1 (2018).

Rahmat Swandi Siregar. Muhammad Syahril Harapan. Rahmatika Elinda. “Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.” *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, vol. 2, no. 3 (2019).

- Rahmat Swandi Siregar, Muhammad Syahril Harahap dan Rahmatika Elindra. "Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa." *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*, vol. 2, no. 3 (2019).
- Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis", *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 2, no.2 (2018).
- Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)
- Ruhban Masykur. *Teori dan Telaah Pengembangan Kurikulum*. Bandar Lampung: Aura Cv. Anugrah Utama Raharja, 2019.
- Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012.
- Singgih Santoso. *Statistik Multivariat dengan SPSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- Siti Rahma, Farida, Suherman. "Analisis Berpikir Kritis Siswa dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual Di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah." *In Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, vol. 1 (2017): 121–28.
- Sudaryono. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Suryandari, Nur Kadarisman, Joko Sudomo. "Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa yang Berbantuan Media Audio Visual dan LKS Cetak Sebagai Upaya Percobaan pada Metode Eksperimen dengan Pendekatan Verifikasi." *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 7, no. 1 (2018).
- Susilahudin Putrawangsa dan Uswatun Hasanah. "Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0." *Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, vol. 16, no. 1 (2018).
- Sutrisno Sutrisno dan Dewi Wulandari. "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan." *AKSIOMA* :



*Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, vol. 9, no. 1 (2018).  
<https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2472>.

Teti Rohaeti, Akhmad Margana, Jamilah. "Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Audio Visual." *JTEP : Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 1 (2017).

Tika Karlina Rachmawati. "Pengaruh Metode Ekspositori pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam." *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, vol. 5, no. 1 (2018).

Tresna Nur'aviandini, Yaya Sukjaya Kusumah, Bambang Avip Priatna. "Penerapan Pendekatan Model *E-Eliciting Activities* (MEAS) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP." *Jurnal Integral*, vol. 9, no. 1 (2018).

Witri Lestari. "Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Analisa*, vol. 3, no. 1 (2017).

Wiwi Susanti, Asep Supena, dkk, "The Effect of Flipped Classroom Models and Creative Thinking of Science Literation Students", *Journal of Nonformal Education*, vol. 6, no. 1, (2020).

